

PCT

世界知的所有権機関
国際事務局
特許協力条約に基づいて公開された国際出願



45

(51) 国際特許分類 G06F 19/00	A1	(11) 国際公開番号 WO99/52058 (43) 国際公開日 1999年10月14日(14.10.99)
---------------------------	----	--

(21) 国際出願番号 PCT/JP99/01817
(22) 国際出願日 1999年4月6日(06.04.99)
(30) 優先権データ
特願平10/93523 1998年4月6日(06.04.98) JP

(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)
株式会社 政治広報センター
(KABUSHIKI KAISHA SEIJKOHOSENTA)[JP/JP]
〒107-0052 東京都港区赤坂4丁目13番8-411号 Tokyo, (JP)
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ)
宮川隆義(MIYAGAWA, Takayoshi)[JP/JP]
〒107-0052 東京都港区赤坂4丁目13番8-411号 Tokyo, (JP)
(74) 代理人
弁理士 大胡典夫, 外(OHGO, Norio et al.)
〒210-0913 神奈川県川崎市幸区堀川町580番地
ソリッドスクエア東館4館 大胡・竹花特許事務所
Kanagawa, (JP)

(81) 指定国 CN, KR, RU, US, 欧州特許 (BE, DE, ES, FR, GB, IT, NL)

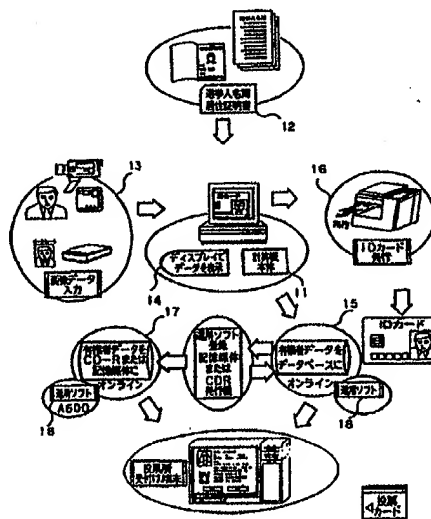
添付公開書類
国際調査報告書

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR IDENTIFYING QUALIFIED VOTER

(54) 発明の名称 有権者確認方法および装置

(57) Abstract

Injustice is prevented, the reception work at a polling place is simplified and automated, and the efficiency of the reception work is improved. An admission ticket reader (25) reads the information including the identification photograph and name of a qualified voter provided on the admission ticket, such as an IC card, of the qualified voter, and the computer body (21) checks the read results with the pollbook stored in a qualified-voter database storage device (24) to automatically check the justice of the qualified voter. If the qualified voter is judged to be identified, a ballot issuing machine (26) issues a ballot. Therefore it is unnecessary to manually search the pollbook and to hand the ballot to the voter unlike conventional methods, and automatic reception is realized. Further no ballot is issued to an ineligible person, preventing illegal poll.



- 11 ... COMPUTER BODY
- 13 ... IMAGE DATA INPUT
- 14 ... DISPLAY DATA ON DISPLAY SCREEN
- 15 ... INPUT QUALIFIED VOTER DATA TO DATABASE
- 16 ... ISSUE ID CARD
- 17 ... INPUT QUALIFIED VOTER DATA TO CD-R OR STORAGE MEDIUM
- 18 ... OPERATION SOFTWARE

- A ... POLLBOOK
- B ... CERTIFICATE OF RESIDENCE
- C ... REGISTER OPERATION SOFTWARE IN STORAGE MEDIUM OR CDR ISSUING MACHINE
- D ... ON-LINE
- E ... ID CARD
- F ... RECEPTION TERMINAL AT POLLING PLACE
- G ... VOTING CARD

(57)要約

本発明は不正を防止し、投票所の受付け業務を簡素化ならびに自動化できるようにし、受付け業務の効率化を図る。

I Dカード等の投票所入場券に記された顔写真を含む有権者名等の情報が入場券読取り装置25によって読み取られ、その読み取り結果が計算機本体21によって有権者データベース記憶装置24の有権者名簿と照合されることによって有権者の正当性の有無が自動判別される。そして、照合によって正当な有権者であると判別されると、投票用紙発行機26から投票カードが発行される。このため、従来のような人手による有権者名簿の検索作業や、投票カードを有権者に手渡す作業が不要になり、受付け業務の自動化を図ることができる。更に、不適格な有権者については投票カードが発行されないので、不正投票を防止することも可能となる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AL	アルバニア	EE	エストニア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AU	オーストラリア	FR	フランス	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LS	レソト	SK	スロヴァキア
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BE	ベルギー	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MA	モロッコ	TD	チャード
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MC	モナコ	TG	トーゴ
BJ	ベナン	GN	ギニア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BR	ブラジル	GW	ギニア・ビサウ	MG	マダガスカル	TZ	タンザニア
BY	ベラルーシ	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TM	トルクメニスタン
CA	カナダ	HR	クロアチア		共和国	TR	トルコ
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	ML	マリ	TT	トリニダード・トバゴ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MR	モーリタニア	UA	ウクライナ
CH	スイス	IE	アイルランド	MW	マラウイ	UG	ウガンダ
CI	コートジボアール	IL	イスラエル	MX	メキシコ	US	米国
CM	カメルーン	IN	インド	NE	ニジェール	UZ	ウズベキスタン
CN	中国	IS	アイスランド	NL	オランダ	VN	ヴェトナム
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NO	ノルウェー	YU	ユーゴスラビア
CU	キューバ	JP	日本	NZ	ニュージーランド	ZA	南アフリカ共和国
CY	キプロス	KE	ケニア	PL	ポーランド	ZW	ジンバブエ
CZ	チェッコ	KG	キルギスタン	PT	ポルトガル		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	RO	ルーマニア		
DK	デンマーク	KR	韓国				

明細書

有権者確認方法および装置

技術分野

この発明は、選挙の投票所における受付業務の自動化に関し、特に有権者確認方法ならびに装置に関するものである。

背景技術

従来、国会議員、都道府県の知事、同議員、市町村長、及び同議員等の選挙では、公職選挙法に基づき、地方自治体から有権者に投票所入場券となる葉書が郵送され、有権者は投票所にそれを持参し、選挙人名簿との照合により本人であることの確認を受ける。そして、投票用紙が渡されると、その投票用紙に立候補者の氏名を記入して、投票箱に投函して投票が行われる。同時に複数の選挙が行われる際には複数の投票用紙が配られ、立候補者の氏名を記入して、それぞれの投票箱に投函して投票が行われる。その後、投票箱は体育館等の施設に集められ、人海戦術により開票作業が行われ、投票結果が集計されていた。

このように、従来の選挙投票では、受付け業務、投票行為、集計作業等においてOA化が進んでおらず集計に時間が費やされていた。特に、投票所の受付け業務においては、人手によって次のような繁雑な作業が必要とされた。

すなわち、投票所の受付けにおいては、有権者が持参した投票所入場葉書を係員に渡し、その葉書に書かれた有権者の住所、氏名等を基に有権者名簿からその有権者が記載されているページを係員が検索し、受付け完了を示すチェックをいれ、投票用紙を渡していた。従来では、このような受付け業務は、投票所入場葉書を読み上げる係員、有権者名簿を検索する係員、さらには投票用紙を手渡す係員等を含む多くの係員によって行われていた。

この場合、特に有権者名簿の検索などに時間がかかると共に、係員のチェックミスが発生する危険性も高かった。さらに、有権者数の多い投票所においては、有権者名簿を複数に分割して複数の係員が対応するため、人員の確保や人件費の

面でも問題があった。

このような投票所の受付け業務、投票行為、集計作業等のＯＡ化については電子投票システムを中心とする研究開発が従来から活発に行われており、すでに特許出願公報や文献により多くの技術が公開されている。このような電子投票システムにおいては、二重投票または替え玉投票を防止するための有権者確認作業が必要であるが、かかる作業のＯＡ化についても種々のシステムが提案されている。

例えば特開平６－１１９５１９号公開公報には、磁気カードを用いて有権者の認証を行う投票および開票システムが開示されている。このシステムにおいては、有権者の認識情報が記録された個人用の磁気カードが用いられ、投票用の端末は、磁気カードの記録を読み取り、予め記憶装置に記憶されている記録と一致した場合にのみ、投票用の端末の使用を可能とする。また、磁気カードには有権者本人の顔写真を貼付することにより、本人の認証を行っている。さらに、このシステムにおいては、同一の有権者が同じ選挙で重複投票することがないように、監視用パソコンでチェックしている。

また、特開平６－２５１０４９号公開公報には、有権者が所有する個人認証用のＩＣカードに有権者の住所、氏名、生年月日、性別、年齢等の個人データとともに、有権者の顔写真データや指紋の特徴データ等を記録しておき、投票所においてこのＩＣカードを読み取装置により読み取り、有権者の確認を行う投票受付端末装置が開示されている。

しかしながらこれらの従来のシステムにおいては、有権者本人の確認のための信頼性において必ずしも十分ではなく、また、その確認作業も煩雑になる等の欠点があった。すなわち、特開平６－１１９５１９号公開公報に記載された投票システムにおいては、有権者の確認を有権者が所有する顔写真が貼付された磁気カードにより行っているが、これらの顔写真や磁気カードに記録されたデータは修正や改ざんが比較的容易であり、本人の確認には信頼性が十分ではない。また、特開平６－１１９５１９号公開公報に記載された投票受付端末装置においては、有権者が所有するＩＣカードに顔写真データや指紋の特徴データを含む個人データを記録しているが、投票所において有権者から指紋を取る作業が煩雑となり、有権者の人権を侵害する恐れも有り、有権者の同意を得ることが困難である。ま

た、有権者の顔写真データは有権者自身が所有するＩＣカードに記録されているため、データの改ざんの恐れもある。

この発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、投票所における確認作業が容易であり、かつ、十分に信頼性の高い有権者確認方法ならびに装置を提供することを目的とする。

図面の簡単な説明

図１は本発明の有権者確認方法に用いられる装置の全体構成を示す図である。

図２は図１における有権者確認装置の構成例を示す図である。

図３は図１における有権者確認装置の基本動作手順（１）を示すフローチャートである。

図４は図１における有権者確認装置の基本動作手順（２）を示すフローチャートである。

図５は図１における有権者確認装置の内部構造を示すブロック図である。

図６は図１における有権者確認装置の他の内部構造を示すブロック図である。

図７は図１における有権者確認装置の更に他の内部構造を示す図である。

図８は図１における有権者確認装置の運用手順１に用いられるガイダンス画面図である。

図９は図１における有権者確認装置の運用手順２に用いられるガイダンス画面図である。

図１０は図１における有権者確認装置の運用手順３に用いられるガイダンス画面図である。

図１１は図１における有権者確認装置の運用手順４に用いられるガイダンス画面図である。

図１２はＩＤカードを持つ有権者の投票カード発行手順を示すスクリーンセーバー表示画面図である。

図１３はＩＤカードを持たない有権者の投票カード発行手順を示すスクリーンセーバー表示画面図である。

図１４は本発明の有権者確認装置の外観構成を示す図である。

発明の詳細な説明

本発明の有権者確認方法および装置においては、正当な有権者であるか否かの確認を大きく分けて２つのステップにより行うものである。すなわち、第１のステップでは、投票所の受付管理者が、有権者が所有する投票所入場券に添付された顔写真と有権者の顔とを黙視により確認をし、第２のステップでは、投票所の有権者確認装置内部に予め蓄積された有権者の顔写真データをタッチパネル表示装置に表示させ、これと有権者の顔とを受付管理者が再度黙視確認する。

このように、有権者の正当性の確認を投票所の受付管理者による２段階に亘る有権者の顔写真と有権者本人の顔との黙視により行うものである。このような人の顔の黙視による正当性の判断は、有権者と対面しつつ顔写真との対比を行うことにより、複雑な機械を用いることなく短時間に容易に行うことができ、しかもその信頼性も十分に確保することができる。

また、本発明の有権者確認装置は、タッチパネル表示装置により、単純な情報入力により、確認作業を行うことができるため、情報入力装置としてキーボードを用いる装置に比較して、装置内部のデータや装置自体の構成が外部の操作によって知られる恐れがなく、機密性の確保の点においても優れている。

かかる本発明のより具体的な特徴は次の通りである。

本発明の有権者確認方法は、選挙人名簿から有権者の顔写真画像データを含む個人データを生成して有権者データベースに蓄積するステップと、前記個人データのうちの少なくとも一部のデータおよび前記顔写真を投票所入場券として記録し各有権者に対して予め発行するステップと、前記投票所入場券に記録された有権者の個人データをタッチパネルを有する端末装置により読み取るステップと、この読み取られた有権者の個人データに基づいて前記有権者データベースから該当する有権者の個人データをオンラインまたはオフラインで前記端末装置に読み込み前記投票所入場券に記録された有権者の個人データと照合するステップと、この照合の結果２つの個人データが一致した場合、前記有権者データベースから前記端末装置により読み取られた顔写真画像データを前記タッチパネルに表示するステップと、このタッチパネルに表示された顔写真と有権者の顔を黙視照合す

ることにより、前記有権者の正当性の確認を行なうステップと、この正当性確認結果により、前記有権者に対して投票カードを発行するステップとを備えたことを特徴とするものである。

また、本発明の有権者確認方法は、選挙人名簿から有権者の顔写真画像データを含む個人データおよび当該選挙における投票暦データを有権者データベースに蓄積するステップと、前記個人データのうちの少なくとも一部のデータが記録され有権者の顔写真が印刷された投票所入場券を各有権者に対して予め配布するステップと、前記投票所入場券に記録された有権者の個人データおよび投票暦データをタッチパネルを有する端末装置により読み取るステップと、この読み取られた有権者の前記投票暦データにより二重投票であることが判明した場合には、その旨前記タッチパネルに表示して以後の処理を中止するステップと、前記投票暦データにより二重投票でないことが判明した場合には、前記投票所入場券から読取られた個人データに基づいて前記有権者データベースから該当する有権者の個人データをオンラインまたはオフラインで前記端末装置に読み込み前記投票所入場券に記録された有権者の個人データと照合するステップと、この照合結果が不一致の場合、以後の処理を停止するステップと、前記照合の結果が一致した場合、前記有権者データベースから前記端末装置により読み取られた顔写真画像データを前記タッチパネルに表示するステップと、このタッチパネルに表示された顔写真と有権者の顔との黙視照合および投票暦データにより前記有権者の正当性の確認を行なうステップと、この正当性の有無を前記タッチパネルに表示された選択入力手段により入力するステップと、この入力情報が正当性無の場合には以後の処理を中止するステップと、前記入力情報が正当性有の場合には、前記投票所入場券ならびに前記有権者データベースに対して当該選挙における投票暦を追記するとともに、前記正当性が確認された有権者に対して投票カードを発行するステップとを備えたことを特徴とするものである。

さらに、本発明の有権者確認方法においては、前記有権者登録名簿には、有権者氏名を含む既存の有権者情報がコード形式で記録される他、顔写真が画像形式で記録されることを特徴とするものである。

さらに、本発明の有権者確認方法においては、前記照合結果の出力は、前記タ

タッチパネル表示、もしくは音声により伝達することを特徴とするものである。

本発明の有権者確認装置は、複数の有権者の顔写真画像データを含む個人データを蓄積した有権者データベースと、前記各有権者に配布され、各有権者の顔写真を除く個人データが記録されるとともに、前記有権者の顔写真が表示された投票所入場券と、この投票所入場券に記録された有権者の個人データを読み取るタッチパネルを有する端末装置とを備え、この端末装置は、前記読取られた有権者の個人データに基づいて前記有権者データベースの対応する個人データを読み出して照合し、これらの個人データが一致した場合、前記有権者データベースから前記端末装置により読み取られた個人データとともに前記顔写真画像データを前記タッチパネルに表示する手段と、前記有権者の正当性の有無情報を前記タッチパネルに表示された入力手段を用いて選択的に入力する手段とを具備することを特徴とするものである。

また、本発明の有権者確認装置は、複数の有権者の顔写真画像データを含む個人データおよび当該選挙における投票暦データを蓄積した有権者データベースと、前記各有権者に配布され、各有権者の顔写真を除く個人データの少なくとも一部が記録されるとともに、前記有権者の顔写真が印刷表示された投票所入場券と、この投票所入場券に記録された有権者の個人データを読み取りあるいは前記投票所入場券にデータを書き込むための端末装置とを備え、この端末装置は、読み取られた有権者の前記投票暦データにより二重投票であることが判明した場合には、その旨前記タッチパネルに表示して以後の処理を中止する手段と、前記投票暦データにより二重投票でないことが判明した場合には、前記読取られた有権者の個人データに基づいて前記有権者データベースの対応する個人データを読み出して照合する手段と、この照合手段により前記2つの個人データが一致した場合、前記有権者データベースから読み取られた前記顔写真画像データを前記個人データとともに表示するタッチパネル表示手段と、前記読取られた投票所入場券あるいは前記有権者データベースの個人データに含まれる当該選挙における投票暦の有無を確認する手段と、この確認手段および前記表示された顔写真を含む個人データにより前記有権者の正当性が確認された場合、その旨の情報を入力するために、前記タッチパネル表示手段に設けられた正当性確認入力手段と、この入力手段が

らの情報入力により、前記投票所入場券ならびに前記有権者データベースに対して当該選挙における投票暦を追記する手段と、前記正当性確認入力手段からの情報入力により、有権者に対して投票カードを発行する手段とを具備することを特徴とするものである。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、前記投票所入場券はＩＣカードから成り、上記読み取り書込み手段は、ＩＣカードに記録された有権者氏名、生年月日、性別、住所を読み取るとともに、投票受付端末識別番号、受付時間を書き込むＩＣカードリーダライタから成ることを特徴とするものである。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、上記読み取り書込み手段は、前記投票所入場券に記録された有権者氏名または有権者識別番号を示す文字を光学的に読み取る光学的文字読み取り装置を含むことを特徴とするものである。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、前記読み取り書込み手段は、投票所入場券に記録された有権者氏名または有権者識別番号を示すバーコードを光学的に読み取るバーコード読み取り装置を含むことを特徴とするものである。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、前記読み取り書込み手段は、投票所入場券に磁気記録された有権者氏名または有権者識別番号を磁気的に読み取る磁気読み取り装置を含むことを特徴とするものである。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、前記照合手段は、前記有権者データベースを検索することにより、前記投票券を読み取り手段による読み取り結果と一致する有権者名を検出する手段と、検出された有権者名に対応した個人データを読み出し、この個人データと前記投票権読み取り手段により読取られた個人データとを照合する手段から成ることを特徴とするものである。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、前記端末装置のタッチパネルは、液晶表示装置により構成されることを特徴とするものである。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、前記投票カードは、有権者が立候補者名を記入するための投票用紙であることを特徴とするものである。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、前記投票カードは、有権者が立候補者名をデータ入力する投票端末装置を操作するためのトークンであることを特徴とするものである。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、前記照合結果の出力は、前記タッチパネル表示、もしくは音声により伝達することを特徴とするものである。

さらに、本発明の有権者確認装置は、箱型のケースと、このケース前面に設けられた投票所入場券挿入口および投票カード発行口と、同じく前記ケース前面に設けられたタッチパネル表示装置と、前記ケース内部に収納され、前記投票所入場券挿入口に挿入された投票所入場券に記録された有権者個人データを読み取るとともに、前記投票所入場券にデータを追記する投票カード読取装置と、前記ケース内に収納され、複数の有権者の顔写真画像データを含む個人データを記憶する有権者データ記憶手段と、前記ケース内に収納され、前記投票読取装置の読み取り結果と前記記憶手段から読み出された対応する有権者の個人データとを照合し、両者が一致した時、前記タッチパネル表示装置に前記有権者データから前記端末装置により読み取られた顔写真画像データを前記タッチパネルに前記個人データとともに表示する手段と、この表示画面と有権者本人との黙視照合により、前記有権者の正当性が確認された場合、その旨の情報を入力するために、前記タッチパネル表示手段に設けられた正当性確認入力手段と、この入力手段からの情報入力により、前記正当性が確認された有権者に対する投票カードを前記投票カード発行口から外部に排出するように、前記ケース内に収納された投票カード発行手段とを備えることを特徴とするものである。

また、本発明の有権者確認装置は、箱型のケースと、このケース前面に設けられた投票所入場券挿入口および投票カード発行口と、同じく前記ケース前面に設けられ、情報入力ボタンが表示されたタッチパネル表示装置と、前記ケース内部に収納され、前記投票所入場券挿入口に挿入された投票所入場券に記録された有権者個人データを読み取るとともに、前記投票所入場券にデータを追記する投票カードリーダーライター装置と、複数の有権者の顔写真画像データを含む個人データおよび当該選挙における投票暦を記憶する有権者データ記憶装置と、正当性が確認された有権者に対する投票カードを前記投票カード発行口から外部に排出するように、前記ケース内に収納された投票カード発行装置と、前記ケース内に収納された中央処理装置とを備え、この中央処理装置は、前記投票カードリーダーライター装置の読み取り結果と前記記憶手段から読み出された対応する有権者

の個人データとを照合し、両者が一致した時、前記有権者データ記憶装置から読み取られた前記個人データおよび顔写真画像データを前記タッチパネル表示装置に表示する手段と、前記読取られた投票所入場券あるいは前記有権者データベースに含まれる当該選挙における投票層の有無を確認する手段と、この確認手段および前記表示された顔写真を含む個人データと有権者本人との黙視照合により、前記有権者の正当性が確認された場合、前記タッチパネル表示手段に設けられた情報入力手段からの正当性確認情報入力により、前記投票所入場券ならびに前記有権者データベースに対して当該選挙における投票層を追記する手段と、前記正当性確認情報入力により、前記投票カード発行装置を動作させ、前記正当性が確認された有権者に対して投票カードを前記投票カード発行口から外部に排出するように制御する手段とを備えることを特徴とするものである。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、前記有権者データ記憶手段または装置は、オンラインで結ばれた有権者データベースからのデータが一時記憶され、あるいは前記有権者データベースのデータが複製記憶される記憶装置であることを特徴とするものである。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、前記投票カード発行手段又は装置は、前記投票カードを発行口から外部に排出する際、投票カードを初期化した後排出する初期化手段を更に具備することを特徴とするものである。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、前記投票カード発行手段又は装置は、前記投票カードを発行する都度、その有権者確認装置に付される固有の番号と投票カードに付される番号を記録する記録手段を更に具備することを特徴とするものである。。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、前記投票カードはＩＣカードにより構成されていることを特徴とするものである。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、前記ケース内部には、投票カードが内部にスタックされるカードスタッカを備え、前記正当性確認情報入力により、前記カードスタッカにスタックされた投票カードを逐次取り出し、前記制御手段により所定のデータを書き込み、前記排出口から排出することを特徴とするものである。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、前記カードスタッカは、装置内外に出し入れ自在とするカートリッジ形状をなし、このカートリッジ内部の開閉は鍵で行うことを特徴とするものである。

さらに、上記本発明の有権者確認装置においては、前記タッチパネル表示装置には、有権者確認装置の非運用時には投票カード発行手順の流れを説明するための画面がスクリーンセーバーとして表示され、運用時には投票カード発行手順の各ステップに対応した音声出力を含むガイダンス表示画面が表示されることを特徴とするものである。

以下本発明の実施例を図面を用いて詳細に説明する。

図1には本発明の有権者確認方法に用いられる有権者確認システムの全体構成が示されている。有権者確認システム構成は機能別に区分すると、IDカード登録発行システム1と、有権者確認システム2から成り、このうち、有権者確認システム2の中核となる有権者確認端末21は、投票所の受付端末として利用されるものであり、図14にその外観を示す。有権者確認端末21は、投票所入場券の読み取り、有権者名簿との照合、投票カードの発行といった一連の投票所の受付処理を自動実行するように構成されている。

IDカード発行システム1は、従来の投票所入場葉書に代わる投票所入場券であるIDカードを作成するシステムであり、選挙人名簿や居住証明書等有権者情報から個人データベースを作成し、IDカードとして発行するものである。すなわち、本発明の1実施例において使用されるIDカードは、暗号等セキュリティ機能強化のためにメモリを内蔵するワンチップマイコン(CPU)で構成される。ここで、個人データベースに含まれるデータの種類の種類は、(1)有権者本人の顔写真、(2)ID番号、(3)姓名(父または母の名)、(4)投票所番号、(5)有効期限、(6)発行機関、(7)出生年月日、(8)住所、(9)性別、(10)投票する権利の有無と理由、(11)パスポート番号等から成り、このうち、(1)～(6)は印刷データとしてIDカードに印刷され、(1)～(11)はエンコードデータとしてIDカード内のICに記録される。

このため、IDカード登録発行システム1は、計算機本体11と、上記有権者情報を入力するキーボード12、顔写真を生成し、計算機本体へ入力するディジ

タルカメラあるいはイメージスキャナ 13、入出力データを表示する表示モニタ 14、上記個人データが蓄積され、投票所受け付け端末用のデータベースとなるハードディスク、CD-R等の有権者データベース記憶装置 15、そして投票所入場券として使用されるIDカード発行のためのIDカード発行機 16から成る。

尚、投票所がオンラインで上記のデータベース 15と接続されている場合は、上記のデータベースをそのまま用い、オフラインの場合には有権者情報をCD-R等の記憶媒体 17に記録し、そのCD-Rを投票所に持ち込み後述する有権者確認システム 2にて有権者を確認するものとする。記憶媒体 15、17には後述する運用ソフトウェア 18も収納されているものとする。

有権者確認システム 2の構成を図 2に示す。有権者確認システム 2は、従来の人手による有権者名簿の検索や投票カードの発行に代わるものである。ここでは有権者確認システムとして図 14にその外観を示すCD-Rを内蔵した有権者確認端末装置を用いる。有権者確認端末の主な機能は、有権者データベースからCD-Rによって投票所別にデータをインストールし、投票入場券となるIDカード挿入時、カード内データとインストール済みのデータを照合し、照合の結果比較一致がとれた場合のみインストール済みのデータを表示して投票所受け付け管理者に本人確認を促すことである。ここで目視確認により本人であると確認されたときに投票用紙を発行するとともに、そのIDカードに投票記録を書き込み、更に、フラッシュメモリ等の内部記録媒体に個人投票記録が追記される。投票受け付け期間を終えた後、内部記憶媒体に記録された投票記録を一括して選挙管理委員会への引渡しのため、CD-Rに複写する。

このため、有権者確認システム 2は、計算機本体 21、液晶タッチパネルモニタ 22、操作ガイダンスを音声出力する音声装置 23、CD-R等有権者データベース記憶装置 24、投票入場券であるIDカードから有権者情報を読み取る読み取り装置 25、投票用紙を発行する投票用紙発行装置 26で構成される。液晶タッチパネルモニタ 22は、顔写真を含む有権者情報が表示され、目視確認のための釦を介して目視確認による結果を取り込むためのものである。データベース記憶装置 24は、有権者データベースが記録されるとともに、二重投票防止のために有権者データに投票記録が追記されるためのものである。尚、投票用紙は紙

であっても、磁気カードであっても良い。

表示データの確認、あるいはデータ入力のためにはキーボードを用いるのが一般的であるが、本発明の実施例ではタッチパネルモニタ 22 を用いている。理由は、セキュリティ機能強化のためにある。即ち、キーボードを使用した場合、システムに熟知した人間であればそのキーボードを操作することによってプログラムの内容を覗くことが出来、場合によっては改竄すら可能である。これに対し、タッチパネル 22 を使用した場合、あらかじめプログラムされた内容でしかシステムを運用できず、従って、システムの改竄は勿論のこと、プログラムの中身を覗くことすらできない。本発明の実施例においては、タッチパネル 22 は上述したソフトウェア的に操作の制限を行いセキュリティを高めることが可能であるとともに、後述する有権者確認作業を機械操作に不慣れな一般有権者にも容易に利用できることから採用している。

尚、IDカードにCPUが内蔵される場合、その中に投票歴（同選挙における受付記録）が書き込まれるため、単なる読み取り機能以外にデータ書き込み機能も含むカードリーダーが用いられる。また、IDカードにデータがバーコード、あるいは文字で書き込まれる場合には、その内容を読み込むために、バーコードリーダーもしくはOCR等の光学的な認識装置がオプションで用意される。あるいは、文字等が磁気ストライプで書き込まれる場合には磁気カードリーダーもオプションで用意される。

また、有権者確認端末 2 は、投票用紙保管箱 27 の他に、読み取り不能IDカード回収箱 28、読み取り不能IDカード再発行引換え券収納箱 29 を内蔵する。これらの箱は、いずれもシステムから出し入れ自在のカートリッジ形状をなし、施錠が施されているものとする。電源装置 30 としては、電源装置による供給電源がダウンした場合にも継続的にシステム各部に電源を供給する、無停電電源装置（UPS）あるいはバッテリーが用意される。

尚、本発明の実施例では、有権者確認システム 2 として、スタンドアローンタイプの有権者確認端末を用いる場合のみ例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、投票所の規模に応じ、複数の有権者確認端末を配置し、LAN経由で選挙管理委員会にあるファイルサーバを共有使用する形態、あるいは、投票

所内で、マスクとなって大容量ファイルを内蔵する有権者確認端末をスレーブとなる複数の有権者確認端末が共通使用するシステム構成をとってもよい。

図 3、図 4 は、図 2 に示す有権者確認端末による受け付け業務の処理手順を示すフローチャートである。まず、受付管理者は、投票所入場者から ID カードを受け取り、その ID カードの顔写真と本人を目視で照合し本人確認を行う（ステップ S 0）。有権者確認端末 2 のタッチパネル液晶モニタ 2 2 には付け管理担当者のために、スクリーンセーバとして運用操作の流れが表示されている（ステップ S 1）。顔写真による目視確認の後、受付管理者は、来場した有権者から渡される ID カードを読み取り装置 2 5 に挿入する。このことにより計算機本体 2 1 は ID カードに記録された有権者情報を読み取る（ステップ S 2、S 3）。計算機本体 2 1 は、更に、暗号解読によるカードの真偽確認（ステップ S 4）、同一選挙における受け付け記録の有無、すなわち、二重投票防止のための投票層の確認（ステップ S 5）、カードに記録された個人データによる本人の確認（ステップ S 6）を行い、いずれか一つでも確認が得られなかったときに、液晶タッチパネルモニタ 2 2、音声装置 2 3 を介してエラーメッセージを出力（ステップ S E 1、S E 2）し、確認がとれたときに受付管理者に対して液晶タッチパネルモニタ 2 2 に表示される写真画像と本人の顔との目視照合による確認操作（ステップ S 8）を促す。

ステップ S 5 における投票歴の確認は、ID カードに記録された同一の選挙における受け付け記録が付されたフラグエリアの内容を参照することにより行われる。また、ステップ S 6 におけるカードデータによる本人確認は、地域の選挙管理委員会にある有権者データベース、もしくはあらかじめその写しを適当な記憶媒体、例えば、CD-R（24）に有し、端末にインストール済みの有権者情報と比較照合することによりなされる。照合の結果、本人確認が得られたときに液晶タッチパネルモニタ 2 2 に顔写真を表示し、受け付け担当者に目視確認を促すものである。目視確認の結果は、液晶タッチパネルモニタ 2 2 に表示される釦をタッチ（図 4 のステップ S 10）することによりなされ、確認がとれたときに、例えば磁気カードで形成される投票カードを初期化した後、投票用紙発行機 2 7 を介して発行（ステップ S 11）する。

その後、IDカードの上記フラグエリアに上述した受付け記録を書き込み（ステップS13）、そのIDカードを排出（ステップS14）する。同時に二重投票防止のために記憶媒体もしくはCD-Rにある有権者情報に投票歴を追記（ステップS15）する。そして、適当な時点でその記憶媒体もしくはCD-Rを地域選挙管理委員会に提出する。

尚、投票行為については既に機械化についての提案が同出願人からなされており、平成4年7月6日に「選挙端末装置」と題して出願され、特開平6-28382号、特許第2747171号としてそれぞれ公開、登録されている。同出願には、「投票端末であって、有権者は、タッチパネル等の表示入力手段により画面に表示された候補者または政党名を選択投票するか、あるいは手書き投票することによって候補者を選択し、この選択した候補者の写真イメージ等の表示を見て、最終的な投票の意志確認を行う」技術が開示されている。また、「投票端末を有線または無線でネットワーク化し、各投票端末からの投票データをホストコンピュータで集計処理する」旨の開示もなされている。この、投票、集計処理については本発明と直接的には関係しないため、これ以上の詳細説明は省略する。

図5～図7は、それぞれ、投票所入場券としてIDカードを用い、磁気カードで形成される投票用紙を発行するオフライン仕様の確認端末2、投票所入場券としてバーコード記録がなされたIDカードを用い、従来から用いられている投票用紙を発行するオンライン仕様の確認端末2、投票所入場券としてバーコード記録がなされたIDカードを用い、磁気カードで形成される投票用紙を発行するオンライン仕様の有権者確認端末2の内部構造を示すブロック図である。

図中、図5～図7において、図2と同一番号が付されたブロックは、図2のそれと同じとする。中央処理装置211は、図2に示す計算機本体21の主要部をなすものであり、CPUやメモリ、周辺回路などから構成されている。中央処理装置211は、筐体に内蔵される他の周辺装置の制御や、上述した有権者照合処理を始めとする運用ソフトウェア18の実行を行なう。

記憶装置212は図2に示す有権者データベース記憶装置23に相当するものであり、例えばハードディスク、CD-Rによって実現されている。これらの記憶媒体には、種々のデータやソフトウェアが記憶されており、その中には顔写真

を含む有権者情報が格納されている。有権者情報については上述したとおりであり、有権者名簿を検索しやすいようにデータベース化したものであり、有権者の各種個人データ（住所、氏名、生年月日など）の他、投票済みであるか否かを表すフラグデータなどを持つ。液晶タッチパネルモニタ 22 は、顔写真を含む有権者データを表示する他、中央処理装置 211 と更新するため G U I（Graphic User Interface）を持つ。

I Dカードリーダライタ 213 は、図 2 に示す読み取り装置 25 に相当するものであり、I Cチップを内蔵する I Dカード、あるいはバーコード、文字記録のなされた I Dカードを介して有権者データを取り込む、あるいはフラグ情報エリアに同一選挙における受付け記録である投票暦を書き込むために用意されるものである。ローラ 214 は、I Dカード投入排出口 215 を介し挿入された I Dカードを取り込んだり、あるいは外部に排出する際の搬送手段として使用される。尚、図 6 に示す実施例のように、読取り不能 I Dカードの回収箱 221 を持たせることもできる。この場合、ローラ 214 は、読取り不能 I Dカードを外部に排出することなく、それを入場券回収箱 221 に搬入する。このローラ 214 の制御は、中央処理装置 211 の制御の下でローラコントローラ 216 によって行なわれる。

磁気ライタ 217 は図 2 における投票用紙発行機 26 に相当するものであり、投票カードとして投票端末操作用の磁気ストライプカード等を使用する際に、そのカードを外部に排出する前に、必要に応じてそのカード上に種々のデータを書き込むために使用される。これにより、例えば、投票用紙保管箱 27 には全く情報の書き込まれてない生の磁気ストライプカードを入れておき、カード発行時に磁気ライタ 217 でこれが投票用紙である旨の情報を書き込むことにより、始めて投票用紙として使用できるようにする、等といった運用を実現することができる。

ローラ 218 は投票用紙保管箱 27 に保管されている投票カードを投票用紙排出口 219 から外部に排出するためのものであり、このローラ 218 は、中央処理装置 211 からのコマンドを受けたローラコントローラ 220 によって動作制御される。投票用紙保管箱 27 は、複数の投票用紙をスタックしておくためのも

のであり、カートリッジ形式となっているため装置に出し入れ自在となっているが、内部に施錠が施されており、従って中身は特定の人しか持ち出すことができないように構成されている。

尚、図6の実施形態で示すように、投票用紙保管箱27には投票用紙となる紙をスタックすると共に、磁気ライタ217の代わりにプリンタ（図示せず）等を設け、投票用紙発行時に必要な情報をそのプリンタによって印刷するといった形態も実現できる。もちろん、予め印刷された投票用紙をスタックしておき、それをそのまま排出しても良い。また、図6の実施形態において示されるように、IDカードを持たない場合やカードが認識されない場合の救済のために、引換え券が収納される箱222も内蔵され、磁気ライタ223を介して投票が有効である旨の情報が書き込まれることによって有権者として認められ、排出口225を介して排出される。引換え券収納箱222もまたカートリッジ式となっており施錠が施されている。また、排出は、ローラ224によってなされ、このローラ224はローラコントローラ225を介して中央処理装置211がコントロールする。

図8～図11は、投票所の受付担当者に対して、その運用方法を説明するために、有権者確認端末の液晶タッチパネルモニタ22に表示される一連のガイダンス表示画面を示した図である。

以下、図8～図11を参照しながら図1～図7に示す本発明の実施形態の運用動作について詳細に説明する。有権者確認端末2の不使用时、有権者確認端末2が持つ液晶タッチパネルモニタ22にはスクリーンセーバとして操作手順が音声ガイダンスとともに表示されているものとする。図12、図13にその画面表示の例が示されている。図12は、IDカードを持つ有権者の場合の投票用紙発行手順、図13がIDカードを持たない有権者の場合、即ち、図7に示す引換え券による投票用紙発行手順である。

有権者確認端末2の実運用においては画面が切り替わり、まず、「投票所入場券を投入口へ挿入して下さい」と音声出力を含む画面によるガイダンス表示（画面A-1）が出現する。このガイダンスに従い、投票所の受付担当者投票所の受付担当者は、IDカードを有権者から受け取り、IDカードに印刷された有権者の顔写真と有権者本人の顔とを照合により照合確認の上、IDカードを有権者確

認端末 2 の投入口 215 へ挿入する。この結果、液晶タッチパネルモニタ 22 には、「ただいま確認をしております。しばらくお待ち下さい。」と画面表示（画面 C）がなされる。ここで、計算機本体 21 は、図 3 に示すステップ S4 からステップ S6 に至るチェックを行っている。その結果、不正が検出されたものについては、「投票入場券が読み取れません。もう一度 ID カードを確認のうえ投入口に挿入して下さい」との画面表示（画面 B）ならびに音声案内がある。ここで、ID カードが排出口 215 から排出され、先の操作を繰り返す。2 回目も不正が検出された場合には「投票所入場券が読み取れません。有権者 ID カードが破壊されています。」とメッセージ表示（画面 H）、続いて、「受付端末管理者を呼んでいます。しばらくお待ち下さい。」とメッセージ表示（画面 I）があり、後述する図 9 に示す画面展開に従う処理となる。

尚、図 3 に示すステップ S5 によるチェックで不正が検出されたものについては、「この投票所入場券は既に受け付けを済ましております。係員を及びしますか？」との画面表示（画面 G）に切り替わり、受付端末管理者を呼ぶか、あるいは終了するか二者択一の選択入力促される。「終了」が選択された場合は再度スクリーンセーバに代わる操作手順のデモ画面に切り替わり、「受付端末管理者を呼ぶ」が選択された場合は「受付端末管理者を呼んでいます。しばらくお待ち下さい」とのメッセージが表示（画面 I）され、後述する図 9 の画面展開動作に移る。

図 3 に示すステップ S4～S6 のチェックならびにステップ S8 の目視による写真照合のチェックを経て画面確認を行うと、「確認は終了しました。ID カードをおとり下さい。」と画面表示（画面 D）され、投票用紙発行機 26 による投票用紙の発行が行われる。そして、液晶タッチパネルモニタ 22 の表示画面は、「投票用紙を取り、投票端末まで有権者を誘導して下さい。」（画面 E）、「投票端末の挿入口に投票カードを挿入して下さい。」（画面 F）に切り替わり、スクリーンセーバ表示に戻る。

図 9 を参照しながら操作画面 J-1 の運用について説明する。操作画面 J は、受付端末管理者が所持する受付端末管理者カードを有権者確認装置の挿入口（図示せず）に挿入すると、その状況に応じて対処する画面が立ち上がるようになっ

ている。すなわち、二重投票の恐れがある場合にはその確認のための画面Gが、また、偽造防止の恐れがある場合にはその確認のための画面Hがそれぞれ立ち上がることは上述したとおりである。さらに状況によっては、新規にカートリッジ交換のために画面Kが表示される。

画面Gから画面Iに切り替わった後、受付端末管理者が管理者カードを挿入すると、画面は、「ただいま確認をしております。しばらくお待ち下さい。」(画面C)に切り替わり、続いて受け付け登録が終了した時間表示(画面J-1)がなされる。続いて液晶タッチパネルモニタ22を介して確認釦をタッチすることにより、受付端末管理者カードが掃出され、操作手順スクリーンセーバの画面に切り替わる。

一方、偽造防止につき、画面Hから画面Iに切り替わった後、受付端末管理者カードを挿入すると、「操作番号を入力して下さい。」と表示され、(1)有権者情報を入力する、(2)カードの排出、(3)作業中止、のいずれか一つの選択入力を促す画面(画面J-2)が表示される。液晶タッチパネルモニタ22を介して(1)が選択されると図10に示すフローチャートに従う処理、(2)(3)が選択入力されると、受付端末管理者カードが掃出され、操作手順のスクリーンセーバ表示に戻る。

また、カートリッジ交換エラーのときには、画面Kが立ち上がり、「作業停止。しばらくお待ち下さい。」の表示がなされ、続いて、例えば、エラー原因となっているパーツ部分が各所に配置されたセンサと連携してビジュアルに表現される。これによって、投票用紙保管箱27であれば、「投票カードがありません。カートリッジを交換して下さい。」(画面K-1)、引換え券収納箱29であれば、「IDカード再発行引換え券がありません。カートリッジを交換して下さい。」(画面K-2)、読み取り不能カード収納箱28であれば、「IDカード保管箱が一杯です。カートリッジを交換して下さい。」(画面K-3)という表示がなされる。また、ハードウェア障害の場合は、OSにより、「ハードウェア障害です。記録は自動的に保存しました。電源を落として下さい。」(画面K-4)と強制表示される。これらは、受け付け端末管理者カードを挿入し、カートリッジ交換等対処作業を行った後、確認釦をタッチすることにより受付端末管理者カードが掃出され、

操作手順スクリーンセーバの表示に戻る。

J-2で示す画面が表示された場合につき図10に示すフローチャートを参照して説明する。(1)が選択入力された場合には、更に、「操作番号を押して下さい。」と表示され、(1)有権者番号を入力する、(2)有権者情報を入力する、(3)戻るの3つを選択入力するための画面(画面L)に切り替わる。ここで、(1)が選択入力された場合は、「有権者番号を入力して下さい。」と表示され、有権者番号の入力を促すための画面ならびにそのデータである“1”~“0”までのデータが表示される。液晶タッチパネルモニタ22を介してこの数字データをタッチすることにより、有権者番号欄に都度数字が出現し、確認釦をタッチすることによって以下の確認モードに入る。即ち、次画面「ただいま確認をしています。しばらくお待ち下さい。」表示(画面C)に切り替わり、受付管理者カードを排出してIDカードを回収し、「確認は終了しました。IDカードをお取り下さい。無くしないよう、おしまい下さい。」(画面D)と表示して投票カードを発行し、上述した画面E、Fの表示を行い、投票端末による処理を許す。

尚、画面Mにおいて、戻り釦をタッチした場合は画面L、画面J-2に戻る。一方、画面Lにて、(2)を選択した場合、有権者情報を入力するために、住所、氏名、生年月日を入力するための画面、O、P、Q、Rが表示され、ここで、要求されるデータを液晶タッチパネルモニタ22を介して入力すると、画面Cの表示に切り替わる。そして、先に説明した有権者番号を入力したのと同様、確認モードとなり、図3、図4にフローチャートで示すチェックを行った後、図示せぬ投票端末による投票行為を許可する。

尚、J-2画面において、(2)「カードの排出」が選択された場合には、受付端末管理者カードならびにIDカードを排出して操作手順スクリーンセーバの表示(画面A-1)に戻る。また、(3)「作業の中止」が選択された場合には、受付端末管理者カードを排出し、そしてIDカードを回収して操作手順スクリーンセーバの表示(画面A-1)に戻る。

図11は、有権者確認端末を受付端末管理者が保守を行うために使用する際の操作手順をフローチャートで示した図である。

まず、操作手順スクリーンセーバが表示(画面A-1)されているところに受

付端末管理者カードを挿入することにより、画面J-3が出現する。画面J-3により、「操作釦を押して下さい。」と表示され、(1)機械開始、終了確認、(2)ハードの起動確認、(3)カードの収納枚数確認、(4)受付修了者数の確認(5)カートリッジ交換、(6)修了するのいずれかの選択入力を促す。(1)「機械開始、終了確認」が選択された場合、「操作釦を押して下さい。」と表示され、(1)データベースの接続確認、(2)データベースへの保存、(3)受け付け記録集計表示、(4)戻るの選択入力画面(画面S)が表示され、それぞれの番号をタッチすることによって、指示されるそれぞれの機械動作の確認がなされる。(2)「ハードの起動確認」が選択された場合、画面Uが表示され、例えば、障害項目の受付端末のパーツ部分がビジュアルで表現される。(3)「カード収納枚数確認」が選択された場合、画面Wが表示され、例えば、有権者確認端末のビジュアルの収納部分に残数表示がなされる。

(4)「受付修了者数の確認」が選択された場合、画面Yが表示され、何時何分現在の受付者と題して、IDカードによる受け付け何人、有権者コードによる受け付け何人、有権者情報による受け付け何人、受け付け総数何人、IDカード引換え券発行総数何人と集計されたデータが出現する。最後に、(5)「カートリッジ交換」が選択された場合、画面Tが表示され、「どのカートリッジを交換しますか? ロックを解除します。」とメッセージが表示され、(1)IDカード回収カートリッジ、(2)投票カードカートリッジ、(3)ID引換え券カートリッジの3つを選択するようになっており、選択入力されたそれぞれについて対処作業を行い、終了する。

尚、本発明実施形態において有権者データベースを登録する媒体としてCD-Rのみ例示したが、ハードディスク、MO等比較的大容量であって追記できる媒体であればいずれを使用しても構わない。

以上説明のように、本発明は、従来の有権者データをデジタル化し、目視確認によって替え玉投票を防止できるように顔写真等画像データもデータベース化し、自動車免許証のような形態で有権者にIDカードを発行し、これを投票入場券として使用するものである。投票所では、IDカードに記された有権者情報が顔写真とともに読み取られ、その読み取りの結果が計算機によってデータベース

と照合されることにより正当性の有無が自動判別され、この結果により投票用紙発行機から投票用紙もしくは投票カードが発行される。このことにより、投票受付け業務の自動化、効率化をはかるものである。

以上詳記したように本発明は、顔写真を含む有権者情報をデジタル化してIDカードを発行し、これを投票所入場券として使用し有権者データベースと照合することによって正当性をチェックし、正当な有権者にのみ投票カードを発行するしくみを構築するものであり、このことにより、投票所の受付処理を自動化できるようになり、迅速でしかも十分に信頼性の高い受付け業務を実現するものである。従って、従来のように人手による有権者名簿の検索作業や投票用紙を有権者に渡す作業が不要となり、受付け業務の簡素化、自動化されるため、受付け担当者の負担が軽減され、かつ、不適格な有権者に対しては投票用紙が発行されないことにより不正投票を防止することも可能になる。

請求の範囲

1. 選挙人名簿から有権者の顔写真画像データを含む個人データを生成して有権者データベースに蓄積するステップと、前記個人データのうちの少なくとも一部のデータおよび前記顔写真を投票所入場券として記録し各有権者に対して予め発行するステップと、前記投票所入場券に記録された有権者の個人データをタッチパネルを有する端末装置により読み取るステップと、この読み取られた有権者の個人データに基づいて前記有権者データベースから該当する有権者の個人データをオンラインまたはオフラインで前記端末装置に読み込み前記投票所入場券に記録された有権者の個人データと照合するステップと、この照合の結果2つの個人データが一致した場合、前記有権者データベースから前記端末装置により読み取られた顔写真画像データを前記タッチパネルに表示するステップと、このタッチパネルに表示された顔写真と有権者の顔を黙視照合することにより、前記有権者の正当性の確認を行なうステップと、この正当性確認結果により、前記有権者に対して投票カードを発行するステップとを備えたことを特徴とする有権者確認方法。

2. 選挙人名簿から有権者の顔写真画像データを含む個人データおよび当該選挙における投票暦データを有権者データベースに蓄積するステップと、前記個人データのうちの少なくとも一部のデータが記録され有権者の顔写真が印刷された投票所入場券を各有権者に対して予め配布するステップと、前記投票所入場券に記録された有権者の個人データおよび投票暦データをタッチパネルを有する端末装置により読み取るステップと、この読み取られた有権者の前記投票暦データにより二重投票であることが判明した場合には、その旨前記タッチパネルに表示して以後の処理を中止するステップと、前記投票暦データにより二重投票でないことが判明した場合には、前記投票所入場券から読取られた個人データに基づいて前記有権者データベースから該当する有権者の個人データをオンラインまたはオフラインで前記端末装置に読み込み前記投票所入場券に記録された有権者のA個人データと照合するステップと、この照合結果が不一致の場合、以後の処理を停止するステップと、前記照合の結果が一致した場合、前記有権者データベースから前記端末装置により読み取られた顔写真画像データを前記タッチパネルに表

示するステップと、このタッチパネルに表示された顔写真と有権者の顔との黙視照合および投票暦データにより前記有権者の正当性の確認を行なうステップと、この正当性の有無を前記タッチパネルに表示された選択入力手段により入力するステップと、この入力情報が正当性無の場合には以後の処理を中止するステップと、前記入力情報が正当性有の場合には、前記投票所入場券ならびに前記有権者データベースに対して当該選挙における投票暦を追記するとともに、前記正当性が確認された有権者に対して投票カードを発行するステップとを備えたことを特徴とする有権者確認方法。

3. 上記有権者登録名簿には、有権者氏名を含む既存の有権者情報がコード形式で記録される他、顔写真が画像形式で記録されることを特徴とする請求項1または2記載の有権者確認方法。

4. 前記照合結果の出力は、前記タッチパネル表示、もしくは音声により伝達することを特徴とする請求項1または2記載の有権者確認方法。

5. 複数の有権者の顔写真画像データを含む個人データを蓄積した有権者データベースと、前記各有権者に配布され、各有権者の顔写真を除く個人データが記録されるとともに、前記有権者の顔写真が表示された投票所入場券と、この投票所入場券に記録された有権者の個人データを読み取るタッチパネルを有する端末装置とを備え、この端末装置は、前記読取られた有権者の個人データに基づいて前記有権者データベースの対応する個人データを読み出して照合し、これらの個人データが一致した場合、前記有権者データベースから前記端末装置により読み取られた個人データとともに前記顔写真画像データを前記タッチパネルに表示する手段と、前記有権者の正当性の有無情報を前記タッチパネルに表示された入力手段を用いて選択的に入力する手段とを具備することを特徴とする有権者確認装置。

6. 複数の有権者の顔写真画像データを含む個人データおよび当該選挙における投票暦データを蓄積した有権者データベースと、前記各有権者に配布され、各有権者の顔写真を除く個人データの少なくとも一部が記録されるとともに、前記有権者の顔写真が印刷表示された投票所入場券と、この投票所入場券に記録された有権者の個人データを読み取りあるいは前記投票所入場券にデータを書き込

むための端末装置とを備え、この端末装置は、読み取られた有権者の前記投票暦データにより二重投票であることが判明した場合には、その旨前記タッチパネルに表示して以後の処理を中止する手段と、前記投票暦データにより二重投票でないことが判明した場合には、前記読取られた有権者の個人データに基づいて前記有権者データベースの対応する個人データを読み出して照合する手段と、この照合手段により前記2つの個人データが一致した場合、前記有権者データベースから読み取られた前記顔写真画像データを前記個人データとともに表示するタッチパネル表示手段と、前記読取られた投票所入場券あるいは前記有権者データベースの個人データに含まれる当該選挙における投票暦の有無を確認する手段と、この確認手段および前記表示された顔写真を含む個人データにより前記有権者の正当性が確認された場合、その旨の情報を入力するために、前記タッチパネル表示手段に設けられた正当性確認入力手段と、この入力手段からの情報入力により、前記投票所入場券ならびに前記有権者データベースに対して当該選挙における投票暦を追記する手段と、前記正当性確認入力手段からの情報入力により、有権者に対して投票カードを発行する手段とを具備することを特徴とする有権者確認装置。

7. 前記投票所入場券はICカードから成り、上記読み取り書込み手段は、ICカードに記録された有権者氏名、生年月日、性別、住所を読み取るとともに、投票受付端末識別番号、受付時間を書き込むICカードリーダライタから成ることを特徴とする請求項5または6記載の有権者確認装置。

8. 上記読み取り書込み手段は、前記投票所入場券に記録された有権者氏名または有権者識別番号を示す文字を光学的に読み取る光学的文字読み取り装置を含むことを特徴とする請求項5または6記載の有権者確認装置。

9. 前記読み取り書込み手段は、投票所入場券に記録された有権者氏名または有権者識別番号を示すバーコードを光学的に読み取るバーコード読み取り装置を含むことを特徴とする請求項5または6記載の有権者確認装置。

10. 前記読み取り書込み手段は、投票所入場券に磁気記録された有権者氏名または有権者識別番号を磁氣的に読み取る磁気読み取り装置を含むことを特徴とする請求項5または6記載の有権者確認装置。

11. 前記照合手段は、前記有権者データベースを検索することにより、前記投票権読み取り手段による読み取り結果と一致する有権者名を検出する手段と、検出された有権者名に対応した個人データを読み出し、この個人データと前記投票権読み取り手段により読取られた個人データとを照合する手段から成ることを特徴とする請求項5または6記載の有権者確認装置。

12. 前記端末装置のタッチパネルは、液晶表示装置により構成されることを特徴とする請求項5または6記載の有権者確認装置。

13. 前記投票カードは、有権者が立候補者名を記入するための投票用紙であることを特徴とする請求項5または6記載の有権者確認装置。

14. 前記投票カードは、有権者が立候補者名をデータ入力する投票端末装置を操作するためのトークンであることを特徴とする請求項5または6記載の有権者確認装置。

15. 前記照合結果の出力は、前記タッチパネル表示、もしくは音声により伝達することを特徴とする請求項5または6記載の有権者確認装置。

16. 箱型のケースと、このケース前面に設けられた投票所入場券挿入口および投票カード発行口と、同じく前記ケース前面に設けられたタッチパネル表示装置と、前記ケース内部に収納され、前記投票所入場券挿入口に挿入された投票所入場券に記録された有権者個人データを読み取るとともに、前記投票所入場券にデータを追記する投票カード読取装置と、前記ケース内に収納され、複数の有権者の顔写真画像データを含む個人データを記憶する有権者データ記憶手段と、前記ケース内に収納され、前記投票読取装置の読み取り結果と前記記憶手段から読み出された対応する有権者の個人データとを照合し、両者が一致した時、前記タッチパネル表示装置に前記有権者データから前記端末装置により読み取られた顔写真画像データを前記タッチパネルに前記個人データとともに表示する手段と、この表示画面と有権者本人との黙視照合により、前記有権者の正当性が確認された場合、その旨の情報を入力するために、前記タッチパネル表示手段に設けられた正当性確認入力手段と、この入力手段からの情報入力により、前記正当性が確認された有権者に対する投票カードを前記投票カード発行口から外部に排出するように、前記ケース内に収納された投票カード発行手段とを備えることを特徴と

する有権者確認装置。

17. 箱型のケースと、このケース前面に設けられた投票所入場券挿入口および投票カード発行口と、同じく前記ケース前面に設けられ、情報入力ボタンが表示されたタッチパネル表示装置と、前記ケース内部に収納され、前記投票所入場券挿入口に挿入された投票所入場券に記録された有権者個人データを読み取るとともに、前記投票所入場券にデータを追記する投票カードリーダーライター装置と、複数の有権者の顔写真画像データを含む個人データおよび当該選挙における投票暦を記憶する有権者データ記憶装置と、正当性が確認された有権者に対する投票カードを前記投票カード発行口から外部に排出するように、前記ケース内に収納された投票カード発行装置と、前記ケース内に収納された中央処理装置とを備え、この中央処理装置は、前記投票カードリーダーライター装置の読み取り結果と前記記憶手段から読み出された対応する有権者の個人データとを照合し、両者が一致した時、前記有権者データ記憶装置から読み取られた前記個人データおよび顔写真画像データを前記タッチパネル表示装置に表示する手段と、前記読取られた投票所入場券あるいは前記有権者データベースに含まれる当該選挙における投票暦の有無を確認する手段と、この確認手段および前記表示された顔写真を含む個人データと有権者本人との黙視照合により、前記有権者の正当性が確認された場合、前記タッチパネル表示装置に設けられた情報入力手段からの正当性確認情報入力により、前記投票所入場券ならびに前記有権者データベースに対して当該選挙における投票暦を追記する手段と、前記正当性確認情報入力により、前記投票カード発行装置を動作させ、前記正当性が確認された有権者に対して投票カードを前記投票カード発行口から外部に排出するように制御する手段とを備えることを特徴とする有権者確認装置。

18. 前記有権者データ記憶手段または装置は、オンラインで結ばれた有権者データベースからのデータが一時記憶装され、あるいは前記有権者データベースのデータが複製記憶される記憶装置であることを特徴とする請求項16または17記載の有権者確認装置。

19. 前記投票カード発行手段又は装置は、前記投票カードを発行口から外部に排出する際、投票カードを初期化した後排出する初期化手段を更に具備する

ことを特徴とする請求項 16 または 17 記載の有権者確認装置。

20. 前記投票カード発行手段又は装置は、前記投票カードを発行する都度、その有権者確認装置に付される固有の番号と投票カードに付される番号を記録する記録手段を更に具備することを特徴とする請求項 16 または 17 記載の有権者確認装置。

21. 前記投票カードは IC カードにより構成されていることを特徴とする請求項 16 または 17 記載の有権者確認装置。

22. 前記ケース内部には、さらに、投票カードが内部にスタックされるカードスタッカを備え、前記正当性確認情報入力により、前記カードスタッカにスタックされた投票カードを逐次取り出し、前記制御手段により所定のデータを書き込み、前記排出口から排出することを特徴とする請求項 16 または 17 記載の有権者確認装置。

23. 前記カードスタッカは、装置内外に出し入れ自在とするカートリッジ形状をなし、このカートリッジ内部の開閉は鍵で行うことを特徴とする請求項 22 記載の有権者確認装置。

24. 前記タッチパネル表示装置には、有権者確認装置の非運用時には投票カード発行手順の流れを説明するための画面がスクリーンセーバーとして表示され、運用時には投票カード発行手順の各ステップに対応した音声出力を含むガイダンス表示画面が表示されることを特徴とする請求項 16 または 17 記載の有権者確認装置。

図 1

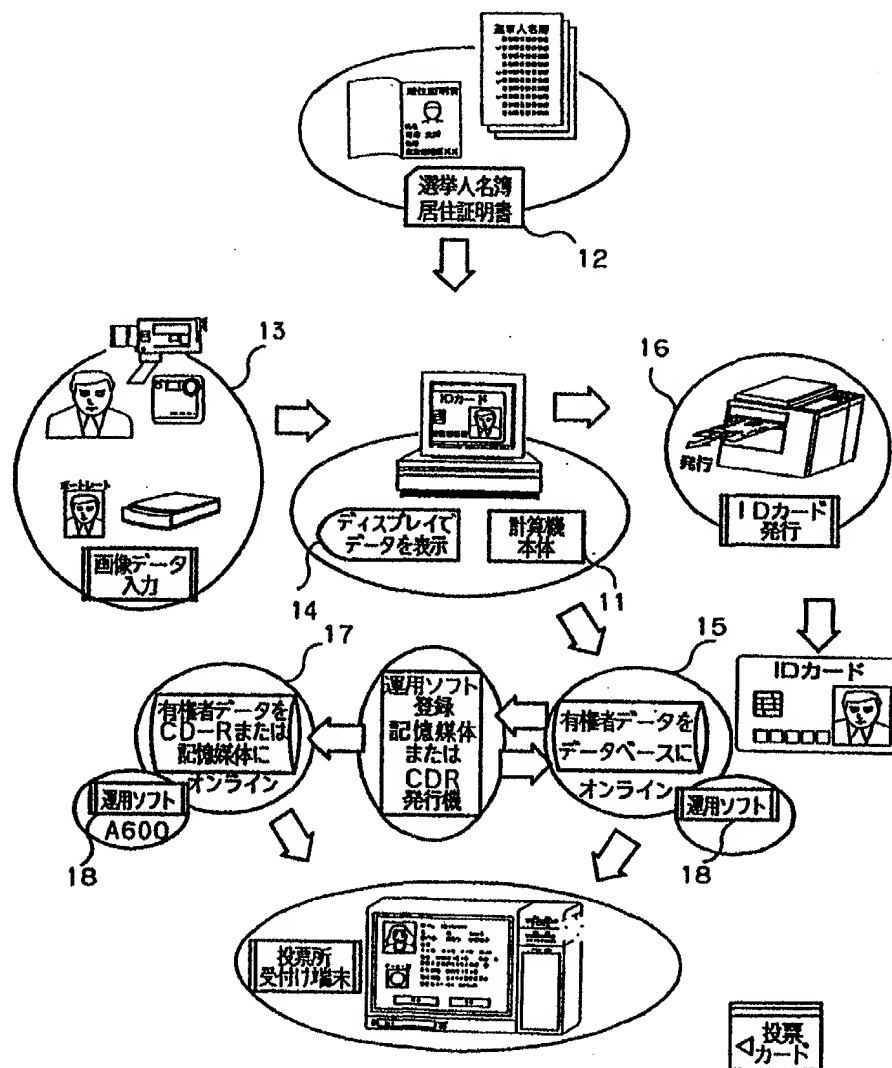
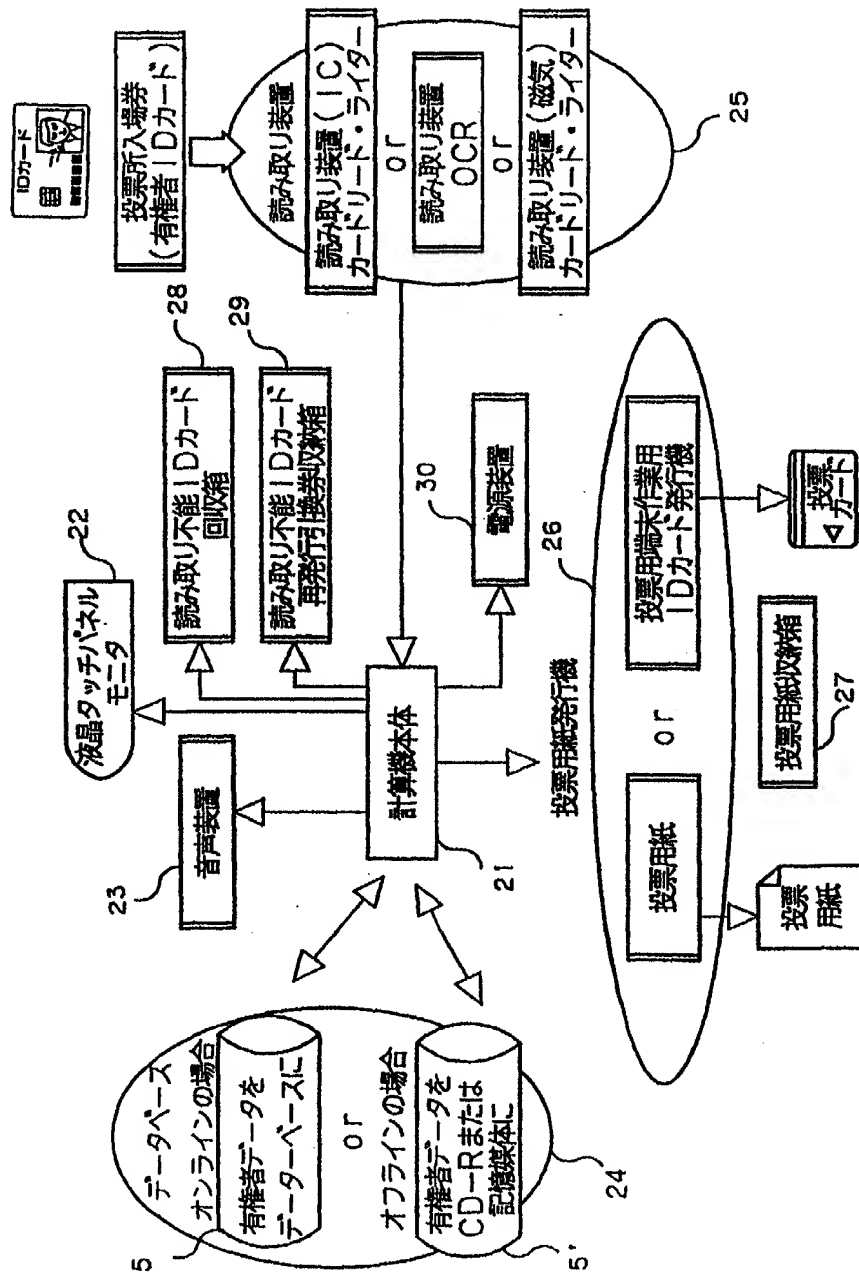


図 2



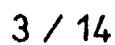


图 4

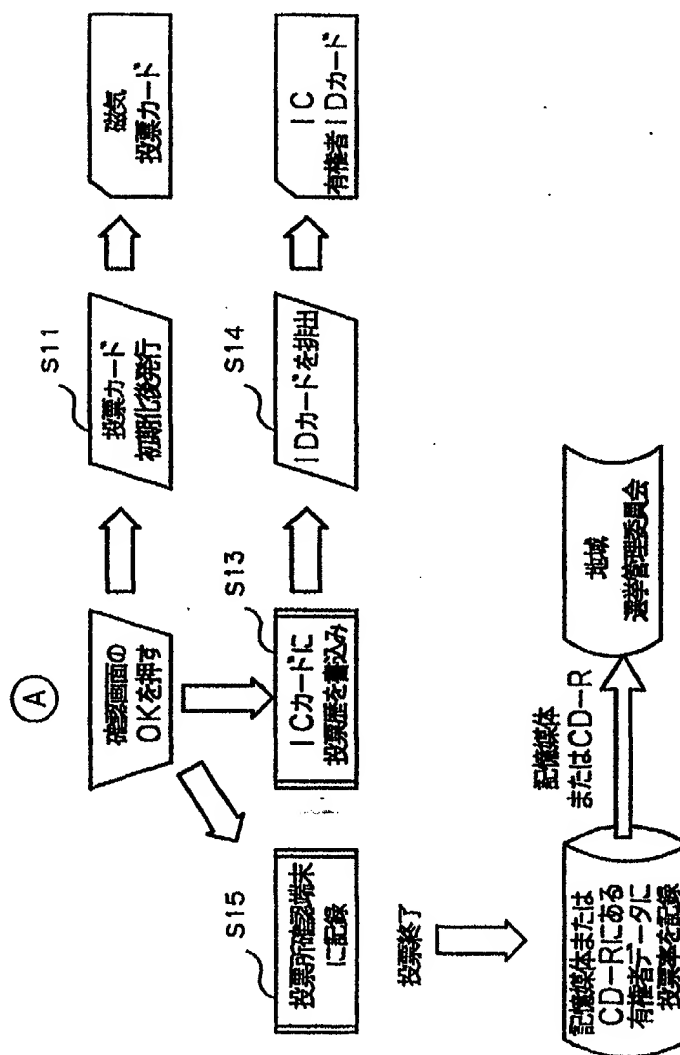


図 5

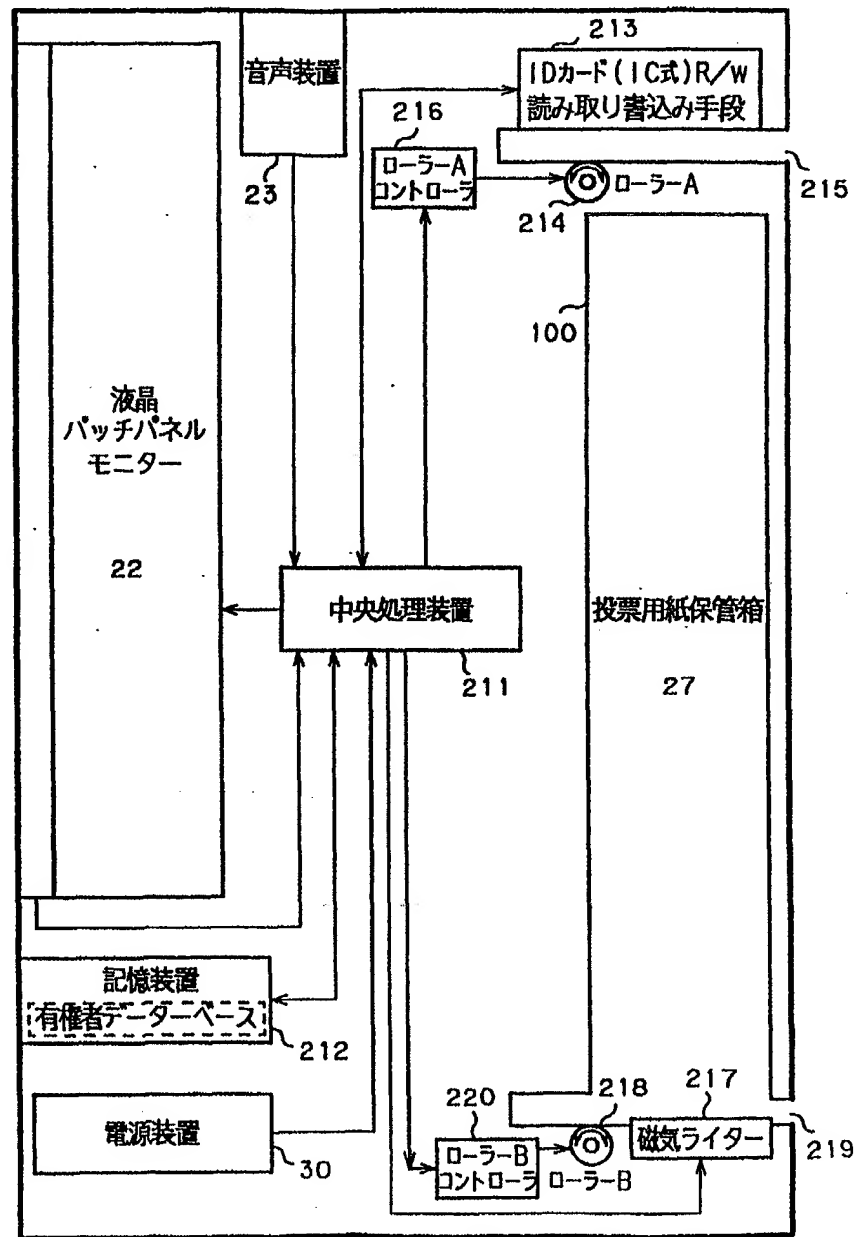


図 6

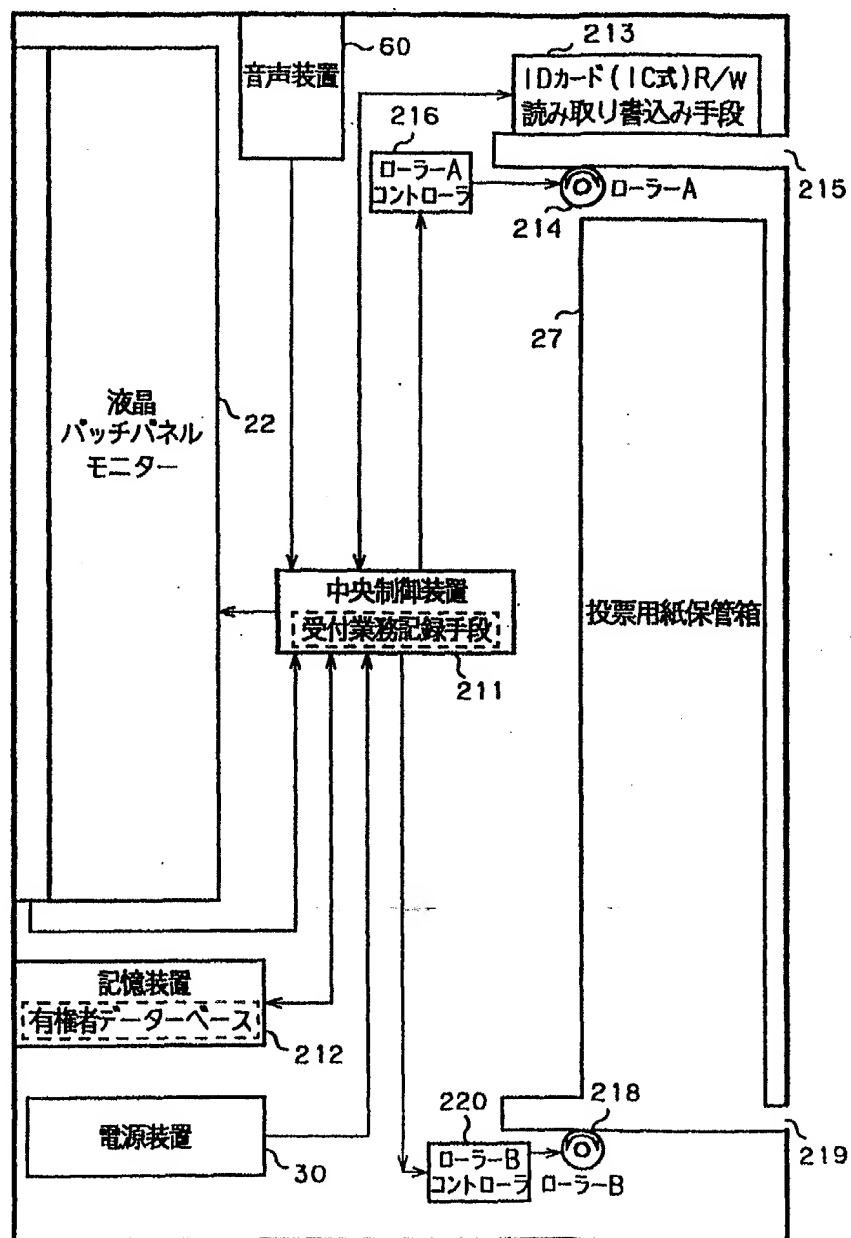


図 7

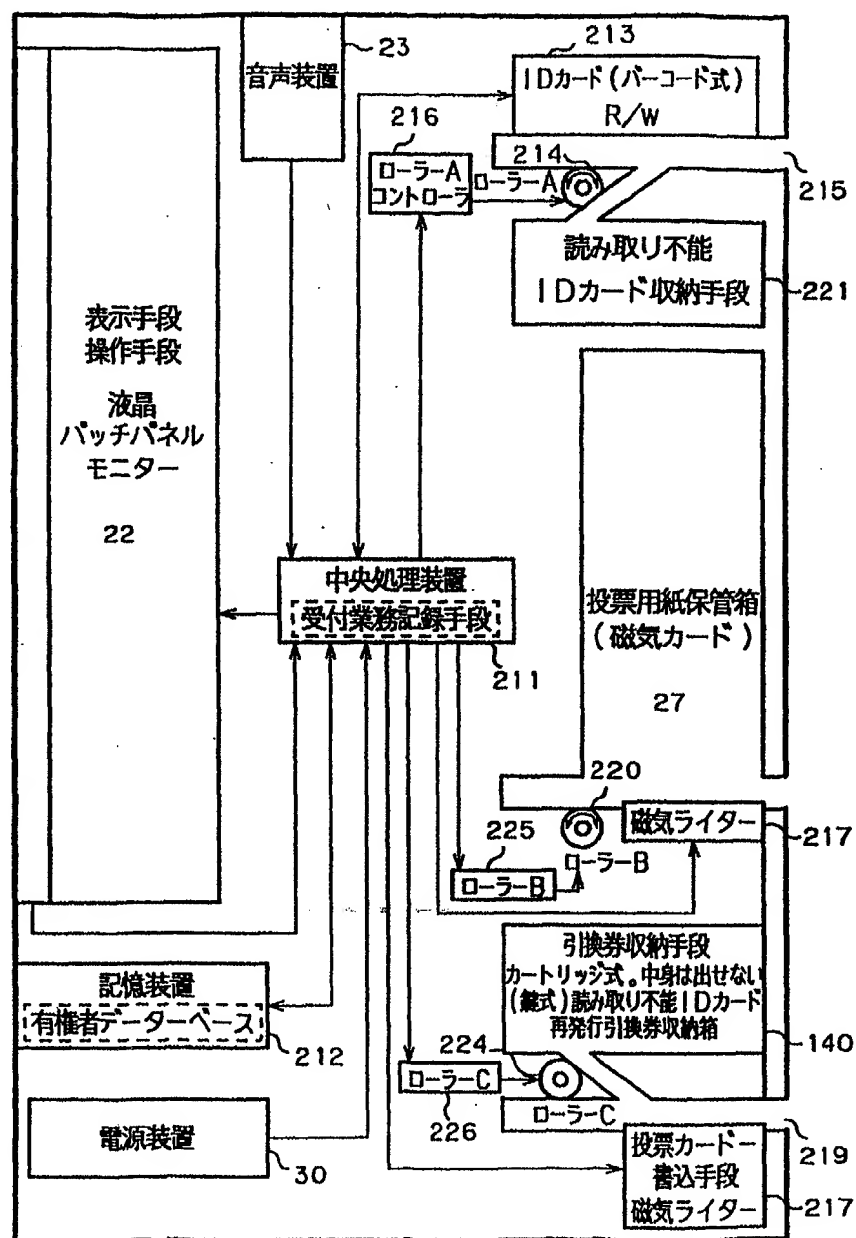


図 8

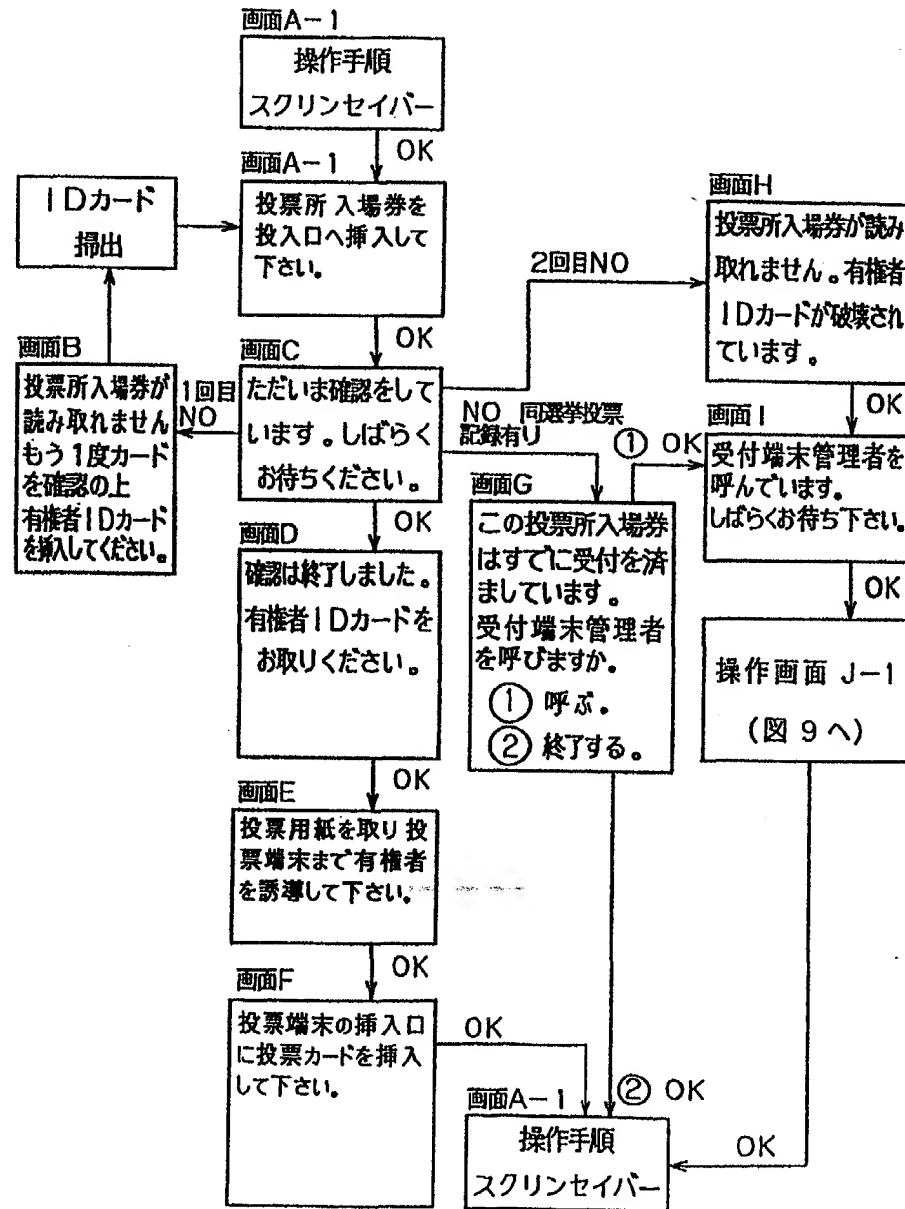


図 9

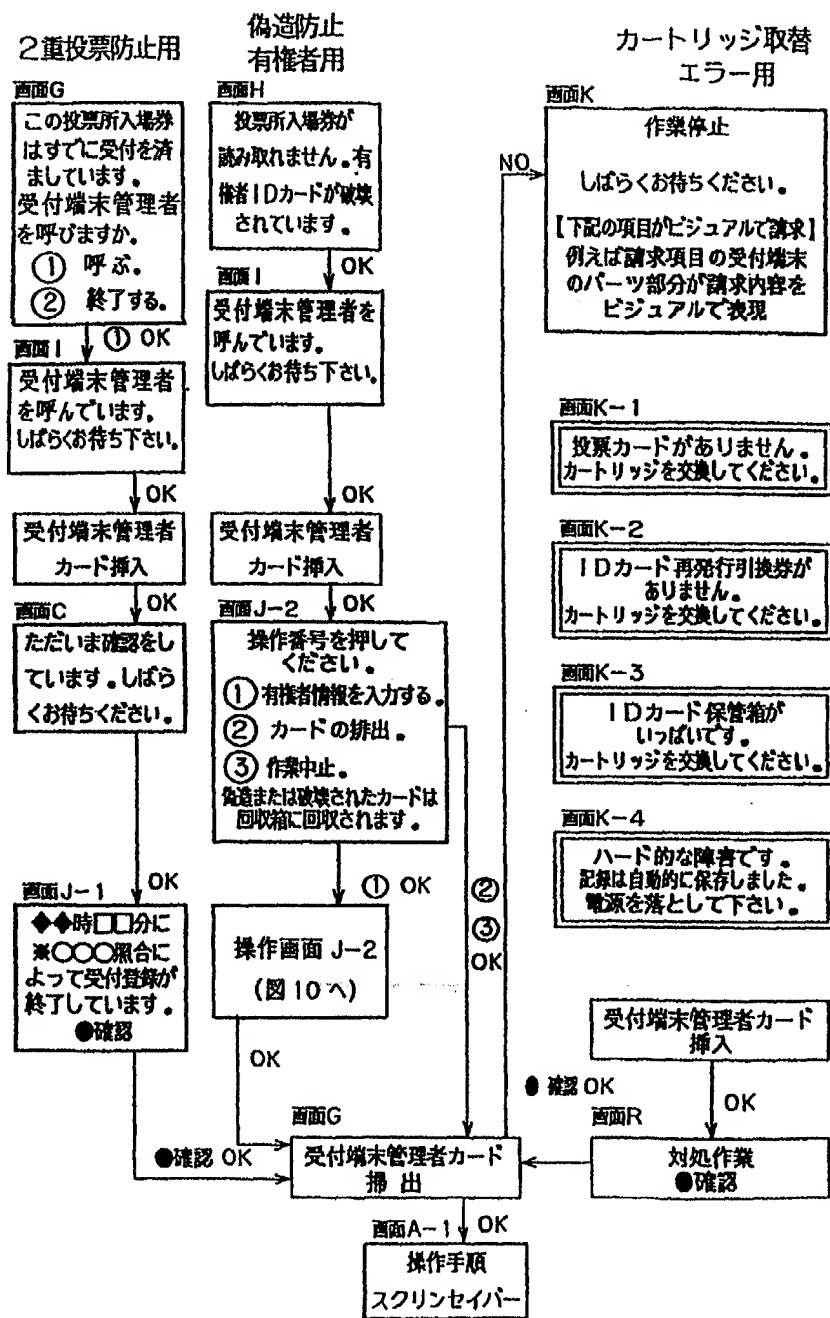


図 10

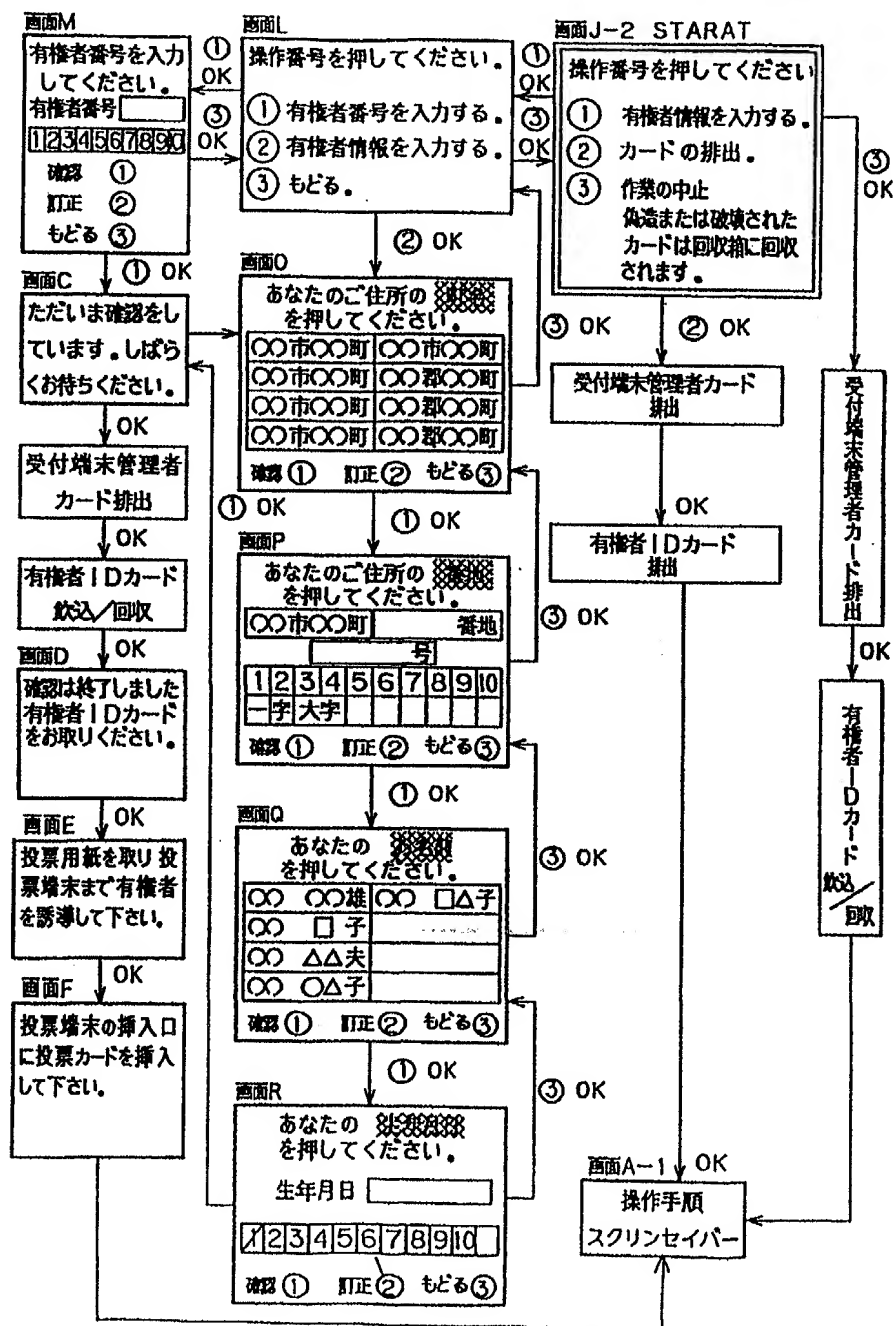


図 1 1

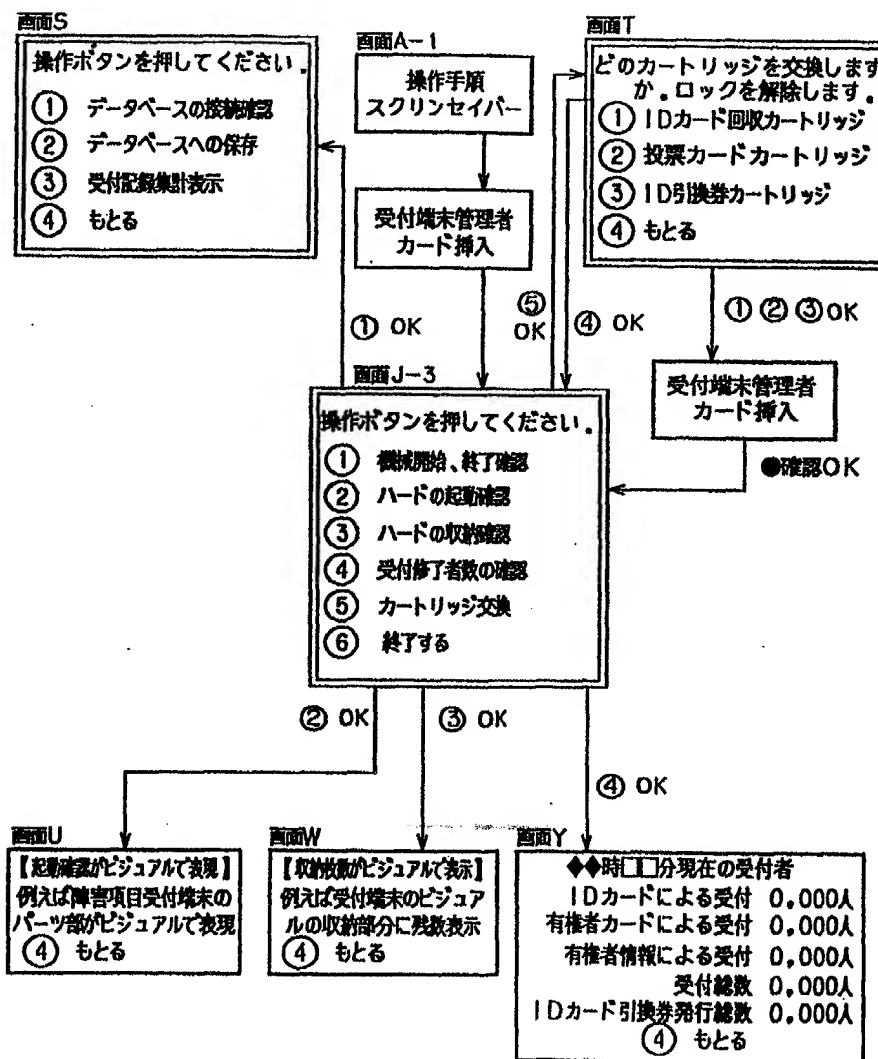


図 12

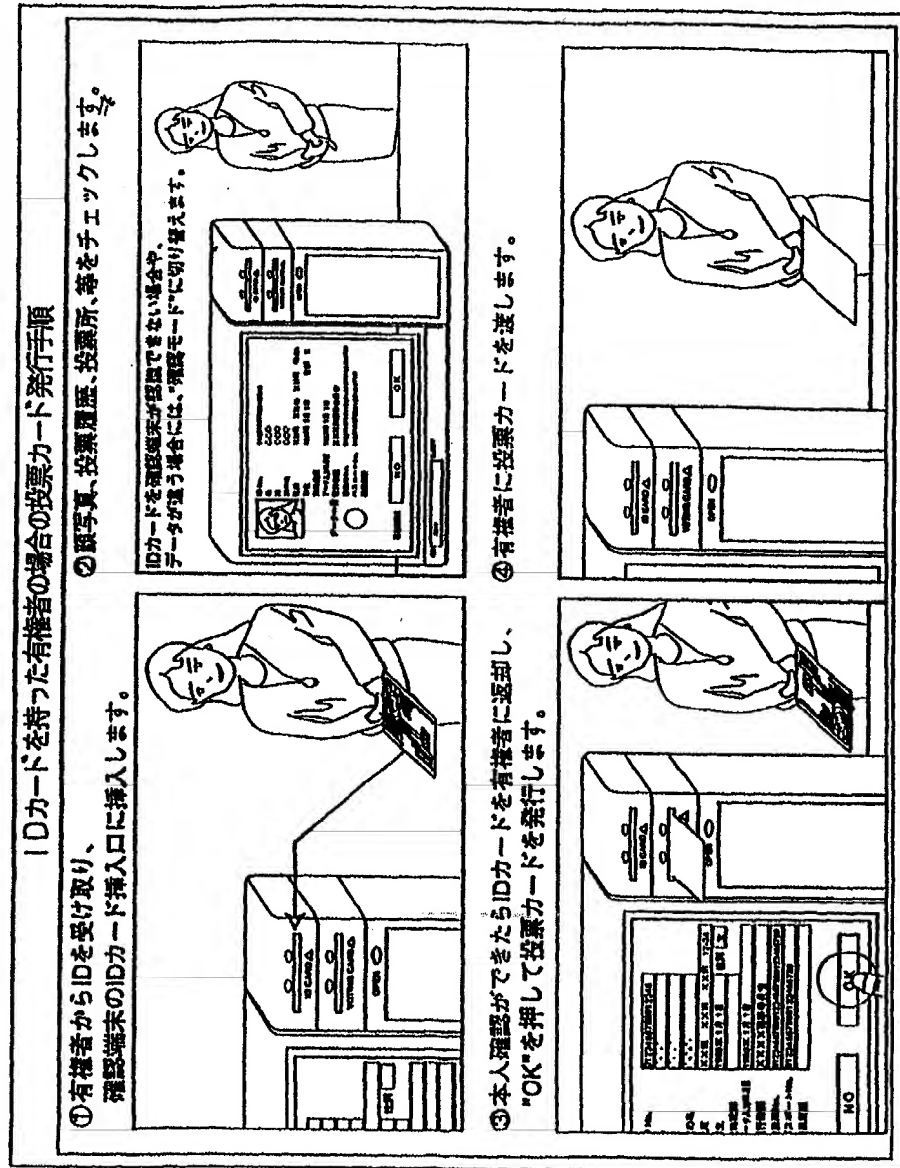


図 13

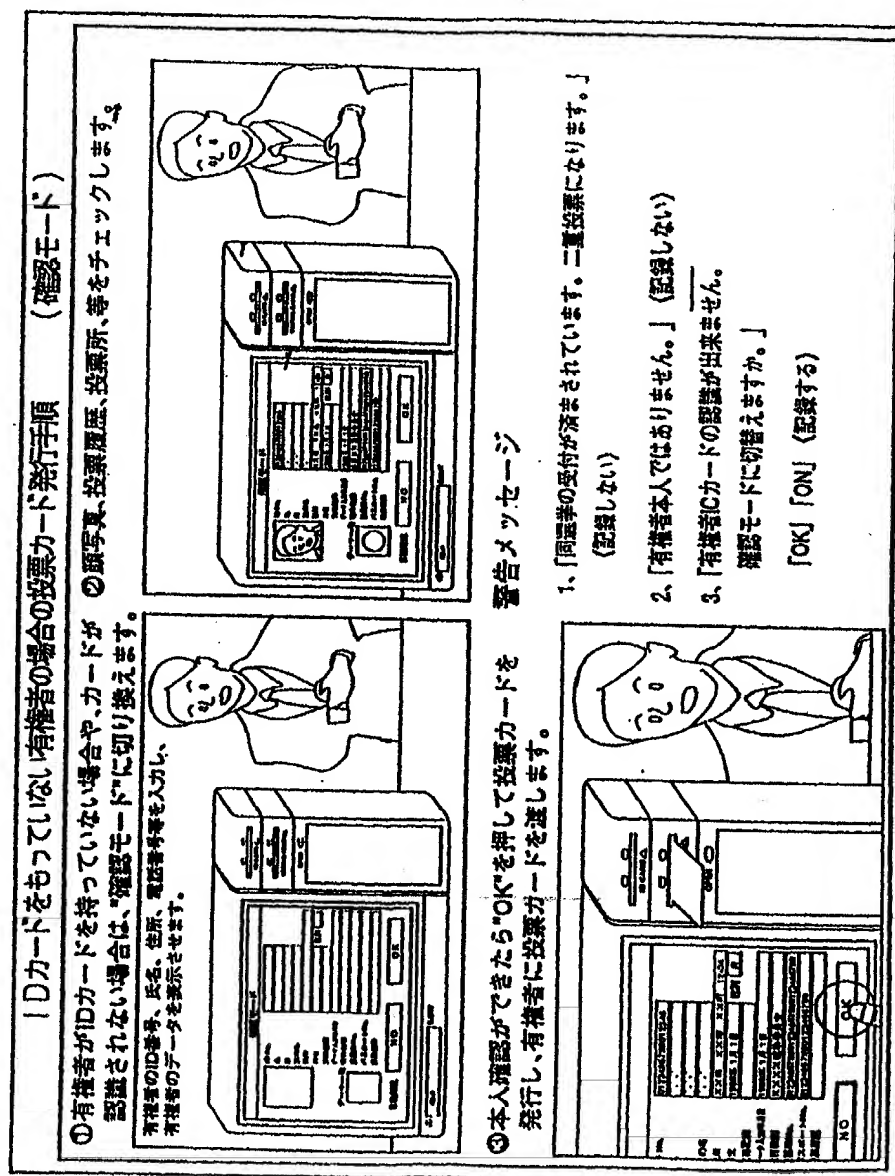
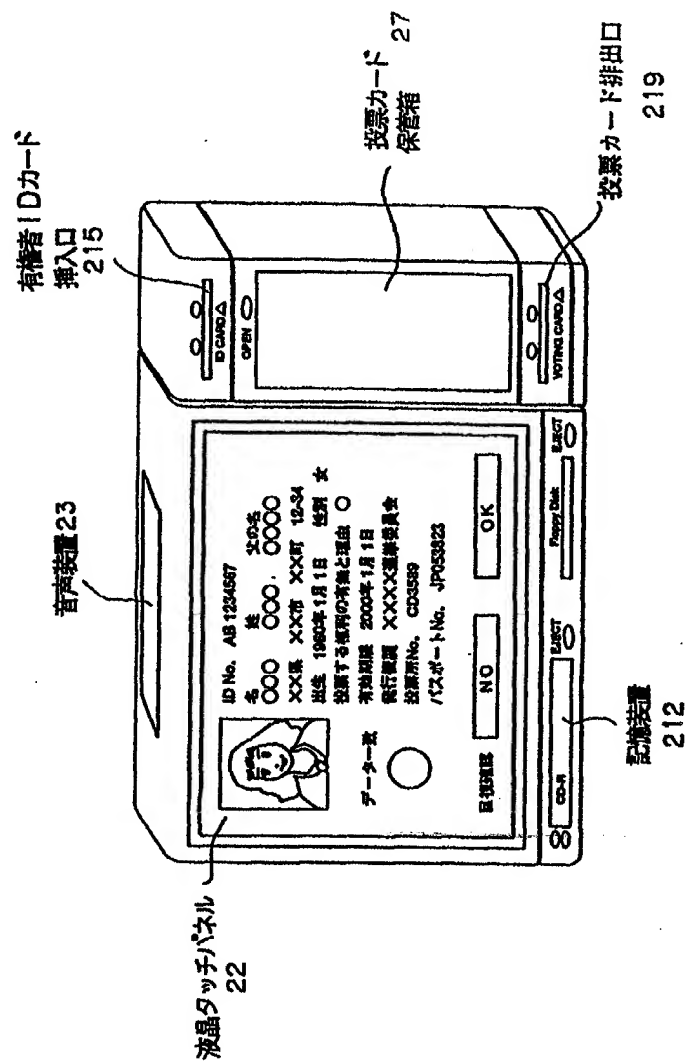


図 14



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/01817

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁶ G06F19/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ G06F19/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-1999
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-1999	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 6-251048, A (K.K. Seiji Kouhou Center), 9 September, 1994 (09. 09. 94) (Family: none)	1-24
Y	JP, 3-62158, A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 18 March, 1991 (18. 03. 91) & US, 5095196, A	1-24
Y	JP, 6-180708, A (K.K. Seiji Kouhou Center), 28 June, 1994 (28. 06. 94) (Family: none)	1-24

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "B" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
17 May, 1999 (17. 05. 99)

Date of mailing of the international search report
1 June, 1999 (01. 06. 99)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP99/01817

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ G06F19/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁸ G06F19/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-1999年

日本国実用新案登録公報 1996-1999年

日本国登録実用新案公報 1994-1999年

国際調査で利用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 6-251048, A (株式会社政治広報センター), 9. 9月. 1994 (09. 09. 94) (ファミリーなし)	1-24
Y	J P, 3-62158, A (沖電気工業株式会社), 18. 3月. 1991 (18. 03. 91) & US, 5095196, A	1-24
Y	J P, 6-180708, A (株式会社政治広報センター), 28. 6月. 1994 (28. 06. 94) (ファミリーなし)	1-24

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 05. 99

国際調査報告の発送日

01.06.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

吉田 耕一

5L

9194

電話番号 03-3581-1101 内線 3561